

四川大學

64

2004 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目: 纺织材料学

科目代码: 891#

适用专业: 纺织材料与纺织品设计、纺织化学与染整工程

(试题共 2 页)

(答案必须写在答题纸上, 写在试题上不给分)

一. 名词术语解释: (每题 3 分, 共 45 分)

- | | | |
|------------|---------------|------------|
| 1. 再生纤维; | 2. 海岛棉; | 3. 含水率; |
| 4. 股线; | 5. 粘胶纤维的皮芯结构; | 6. 蠕变; |
| 7. 玻璃化温度; | 8. 应力松弛; | 9. 机织物的紧度; |
| 10. 公定回潮率; | 11. 双折射; | 12. 极限氧指数; |
| 13. 化纤变形纱; | 12. 丝胶; | 15. 异形纤维。 |

二. 简答题: (每题 5 分, 共 45 分)

1. 写出纤维或纱线的线密度表示方法、物理意义及相互关系;
2. 亚麻纤维的脱胶;
3. 纱线的捻向表示方法; 纱线捻系数对强力的影响;
4. 羊毛纤维具有毡缩性的原因;
5. 非织造布的主要类别;
6. 针织物的主要特性;
7. 纺织纤维的各级微观结构;
8. 化学纤维湿法纺丝、熔体纺丝方法的特点;
9. 羊毛定形的作用及原理。

三. 根据下图进行分析讨论: (15 分)

图 1 是两种纤维的拉伸实验结果, 试分析这两种纤维在性能上的特点及差异。

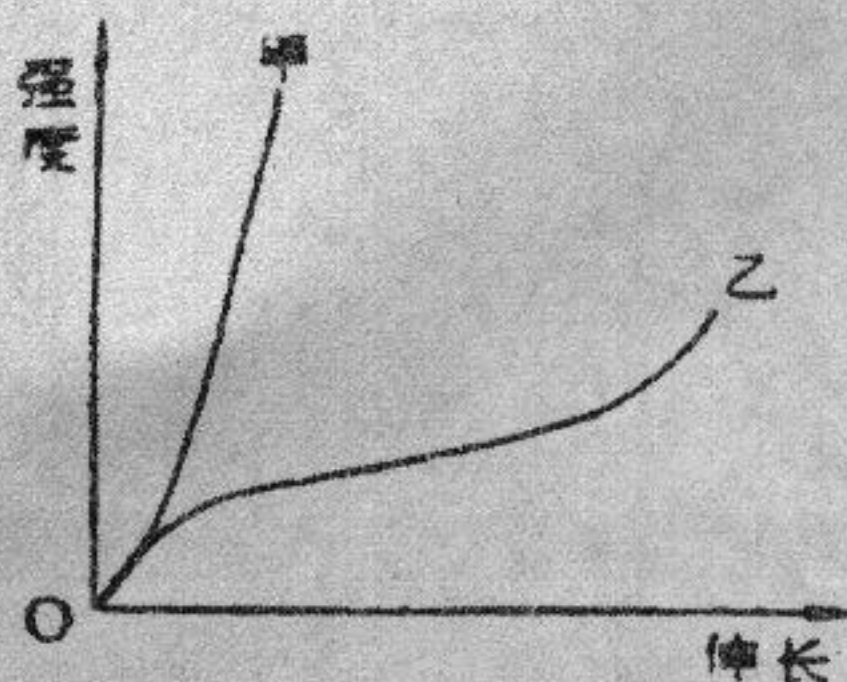


图 1 纤维拉伸曲线

四. 论述题: (每题 15 分, 选择三题回答, 共 45 分)

1. 机织物三原组织的基本特征, 并画出组织图;
2. 分析比较棉纤维和麻纤维的纤维形态、物理性能的异同;
3. 分析比较羊毛纤维和蚕丝纤维的结构、物化性质的特点;
4. 分析讨论纺织材料吸湿性对其力学性质的影响;
5. 分析讨论涤纶和锦纶在纤维结构、力学性能、热性能方面的各自特点。